

УДК 616.98:616-082:616-036.1:578.828

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-73-80>

ОПЫТ НАЧАЛА АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

¹К. В. Козлов, ¹М. А. Булыгин*, ^{1,2}В. Д. Шамигулов, ¹К. Д. Кичеров, ¹О. В. Мальцев, ¹Д. М. Шахманов, ^{1,3}Ю. И. Буланьков,
¹И. М. Улюкин, ¹Ю. И. Ляшенко

¹Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

²1472 Военно-морской клинический госпиталь, Севастополь, Россия

³Санкт-Петербургский медико-социальный институт, Санкт-Петербург, Россия

Военнослужащие составляют отдельную группу населения со своими особенностями распространения и течения ВИЧ-инфекции, связанными с военным бытом, характером и физиологией военного труда. В то же время предполагается, что не менее 2,2% мужского населения мобилизационного возраста в России инфицированы ВИЧ.

Цель: анализ и обобщение опыта клиники инфекционных болезней Военно-медицинской академии по назначению антиретровирусной терапии военным.

Материалы и методы составили все истории болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в клинике в период с марта 2022 по сентябрь 2024 г. с диагнозом «ВИЧ-инфекция» (n=107). На втором этапе исследования выбраны случаи, в которых потребовалось назначение антиретровирусной терапии (n=42).

Результаты и их обсуждение. У 88% пациентов ВИЧ-инфекция в клинике выявлялась на стадии вторичных заболеваний. У 83,3% был определен тяжелый иммунодефицит по классификации иммунных нарушений Всемирной организации здравоохранения. Средние показатели уровня CD4⁺-лимфоцитов составили 151±49 кл/мкл (11,3±2,9%). Наиболее часто назначаемой схемой антиретровирусной терапии являлась комбинация ламивудина, тенофовира и долутегравира.

Заключение. Особенностью военно-медицинских организаций является вхождение в них инфекционных отделений как структурных подразделений, что выгодно отличает их от гражданских многопрофильных стационаров в плане комплексного подхода к ведению и уникальной возможности одновременного оказания медицинской помощи полиморбидным пациентам мультидисциплинарной командой в условиях одной медицинской организации. Приобретенный опыт ведомственной медицины может быть полезен в совершенствовании оказания качественной медицинской помощи и гражданскому населению.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, военнослужащие, военно-медицинская организация, антиретровирусная терапия, мультидисциплинарное ведение больных

* Контакт: Булыгин Максим Алексеевич, kotosupa@gmail.com

EXPERIENCE OF BEGINNING ANTIRETROVIRAL THERAPY IN A MILITARY MEDICAL ORGANIZATION

¹K. V. Kozlov, ¹M. A. Bulygin*, ^{1,2}V. D. Shamigulov, ¹K. D. Kichero, ¹O. V. Maltsev, ¹D. M. Shakhmanov, ^{1,3}Yu. I. Bulan'kov,
¹I. M. Uliukin, ¹Yu. I. Lyashenko

¹Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

²1472 Navy Clinical Hospital, Sevastopol, Russia

³Saint Petersburg Medico-Social Institute, St. Petersburg, Russia

Military personnel constitute a separate cohort of the population with characteristic features of the spread and course of HIV infection associated with military life, the nature and physiology of military labor. At the same time, it is assumed that more than 2.2% of the male population of mobilization age in Russia are HIV affected.

The aim: analysis and generalization of the experience of the infectious diseases clinic of the Military Medical Academy in prescribing antiretroviral therapy.

Material and methods included all case histories of patients who were hospitalized in the clinic from March 2022 to September 2024 with a diagnosis of HIV infection (n=107). At the second stage of the study, cases requiring antiretroviral therapy were selected (n=42).

Results and discussion. 88% of patients were in the stage of secondary diseases of HIV infection. Severe immunodeficiency according to the classification of immune disorders of the World Health Organization was determined in 83,3%. The average CD4⁺ lymphocyte level was 151 ± 49 cells/ μ l ($11.3 \pm 2.9\%$). The most frequently prescribed antiretroviral therapy regimen was a combination of lamivudine, tenofovir and dolutegravir.

Conclusion. A distinctive feature of military medical organizations is the inclusion of infectious disease departments as structural units, which distinguishes them from civilian multidisciplinary hospitals in terms of patient's integrated management. It has become possible to simultaneously provide medical care to polymorbid patients by a multidisciplinary team in the conditions of a single medical organization. The experience of departmental medicine can be useful in providing high-quality medical care to the civilian population.

Keywords: HIV, military personnel, military medical organization, antiretroviral therapy, multidisciplinary patient care

* Contact: *Bulygin Maksim Alekseevich, kotosupa@gmail.com*

© Козлов К.В. и соавт., 2024 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Козлов К.В., Булыгин М.А., Шамигулов В.Д., Кичеров К.Д., Мальцев О.В., Шахманов Д.М., Буланьков Ю.И., Улюкин И.М., Ляшенко Ю.И. Опыт начала антиретровирусной терапии в военно-медицинской организации // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 4. С. 73–80, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-73-80>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Kozlov K.V., Bulygin M.A., Shamigulov V.D., Kichero K.D., Maltsev O.V., Shakhmanov D.M., Bulan'kov Yu.I., Uliukin I.M., Lyashenko Yu.I. Experience of beginning antiretroviral therapy in a military medical organization // *HIV infection and immunosuppression*. 2024. Vol. 16, No. 4. P. 73–80, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-73-80>.

Введение. Существующая система противодействия ВИЧ-инфекции в Вооруженных Силах Российской Федерации (ВС РФ) доказала свою эффективность. Ее ключевыми компонентами являлись: обязательное обследование при призыве на военную службу и заключении первого контракта, обязательный периодический скрининг военнослужащих (не реже 1 раза в 3 года), «исключительный» (барьерный) характер военно-врачебной экспертизы (ВВЭ) [1, 2].

Однако условия специальной военной операции внесли свои коррективы в виде необходимости быстрого пополнения рядов ВС РФ за счет лиц, призванных в рамках частичной мобилизации или добровольно поступивших на военную службу. Это привело к выявлению ряда проблем, связанных с отсутствием барьерного скрининга, и случаев сокрытия диагноза [3].

Среди лиц в возрасте от 15 до 49 лет пораженность ВИЧ в России составляет 1,4%. Среди всех

россиян, живущих с ВИЧ, мужчины составляют 62,4%, но, по экспертным оценкам, еще до 50% пациентов не знают о своем диагнозе. Таким образом, предполагается, что не менее 2,2% мужского населения мобилизационного возраста инфицированы ВИЧ¹.

Военнослужащие составляют отдельную группу населения с характерной спецификой распространения и течения ВИЧ-инфекции, связанной с особенностями военного труда (бытовыми, психологическими, повышенным травматизмом и др.). По оценкам UNAIDS (англ. — Joint United Nations Programme on HIV/AIDS — Объединенная программа Организации Объединённых Наций по ВИЧ/СПИД), выполненным в 1998 г., в мирное время риски заболевания инфекциями, передающимися половым путем, у военнослужащих в 2–5 раз выше, чем в гражданской популяции. В период военных конфликтов разница можеткратно увеличиваться². Данные тенденции могут быть харак-

¹ ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 31 декабря 2022 г. [Электронный ресурс] // Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом. — Режим доступа: <http://www.hivrussia.info/dannye-po-vich-infektsii-v-rossii/> (дата обращения: 14.08.2024 г.).

² AIDS and the Military, UNAIDS Point of View (UNAIDS Best Practice Collection) [Электронный ресурс] // UNAIDS. — Режим доступа: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/militarypv_en_0.pdf (дата обращения: 14.08.2024 г.).

терны и для военнослужащих ВС РФ, что подтверждалось исследованием заболеваемости в период контртеррористической операции на территории Северо-Кавказского региона [4, 5]. Свои особенности накладывает и существование в России, как и в других развитых странах, отдельной системы военного здравоохранения [6].

В соответствии со статьей 16 Федерального закона «О статусе военнослужащих»¹ военнослужащие при отсутствии по месту службы отделений/специалистов/оборудования имеют право на получение медицинской помощи в гражданских учреждениях. Расходы, связанные с этим, возмещаются в порядке, установленном отдельным Постановлением Правительства. В то же время, на основании статьи 4 Федерального закона «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)»², государством гарантируется предоставление медицинской помощи лицам, живущим с ВИЧ (ЛЖВ) — гражданам Российской Федерации в соответствии с программой государственных гарантий. Разделом V Программы государственных гарантий на 2024 год³ определено, что медицинская помощь при ВИЧ/СПИД не включается в базовую программу обязательного медицинского страхования (ОМС) и финансируется из средств федерального бюджета и бюджета субъекта РФ. Таким образом, территориальные центры по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями (центры СПИД) получают федеральное финансирование независимо от наличия у пациента полиса ОМС, а значит не несут дополнительных расходов, которые должно возмещать Минобороны России за лечение военнослужащего.

Кроме того, в соответствии с клиническими рекомендациями «ВИЧ-инфекция у взрослых», утвержденными Научно-практическим советом Минздрава России в 2020 году⁴ (далее — КР), решение о начале проведения антиретровирусной терапии (АРТ) принимается врачебной комиссией

территориального центра СПИД, а в случае передачи полномочий по лечению пациента другой медицинской организации Центр СПИД осуществляет контролируемую функцию. Фактически межведомственное взаимодействие на уровне центров СПИД и инфекционных отделений военно-медицинских организаций различается в разных регионах и в ряде случаев остается недостаточно эффективным [7, 8].

Необходимость анализа и обобщения опыта самостоятельного назначения АРТ в системе военного здравоохранения определила цель настоящего исследования.

Цель: анализ и обобщение опыта клиники инфекционных болезней Военно-медицинской академии (далее — клиника) по назначению АРТ.

Материалы и методы. Материалы исследования составили все истории болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в клинике в период с марта 2022 г. по сентябрь 2024 г. с диагнозом «ВИЧ-инфекция». Из общего массива данных на втором этапе исследования выбраны случаи, в которых потребовалось назначение АРТ. Работа выполнена в соответствии с положениями нормативных документов о защите личности в связи с автоматической обработкой персональных данных. Статистическая обработка выполнялась в программе Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. За указанный период в клинике находилось на лечении 107 пациентов с диагнозом ВИЧ-инфекция. Из них у 34 АРТ была начата впервые в условиях клиники, у 8 была возобновлена прерванная АРТ, у 13 — продолжена или скорректирована ранее получаемая специфическая терапия.

Всего начата или возобновлена после перерыва АРТ была 42 пациентам (100% — мужчины). Средний возраст составил $40,5 \pm 2,7$ года. 69% обследуемых поступили в клинику переводом из другого подразделения Военно-медицинской академии, 31% — направлены в клинику первично. 67% впервые узнали о диагнозе ВИЧ-инфекция в рамках текущей госпитализации, 19% ранее

¹ Федеральный закон «О статусе военнослужащих» от 27 мая 1998 года №76-ФЗ // Российская газета. 1998. 2 июн.

² Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» от 30 марта 1995 года № 38-ФЗ // Российская газета. 1995. 12 апр.

³ Постановление правительства Российской Федерации «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов» от 28 декабря 2023 года № 2353. Официальный интернет-портал правовой информации, 29 декабря 2023 года, № 0001202312290105.

⁴ ВИЧ-инфекция у взрослых: клинические рекомендации, год утверждения: 2020 [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Российской Федерации. Режим доступа: <http://cr.rosminzdrav.ru/recommend/79> (дата обращения: 14.08.2024 г.).

знали о диагнозе, но прервали АРТ, 14% — знали о диагнозе и не получали АРТ. Из 42 пациентов у 21% (n=9) потребовалось лечение в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии.

Стадии заболевания распределились следующим образом: стадия первичных проявлений 2Б (острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний) — 2,4%, стадия 3 (субклиническая) — 9,5%, стадия вторичных заболеваний 4А — 9,5%, 4Б — 19%, 4В — 59,5%.

Всем пациентам выполняли определение иммунного статуса (уровни CD4⁺-лимфоцитов, CD8⁺-лимфоцитов, иммунорегуляторного индекса — ИРИ). Результаты представлены в таблице.

быстрого начала АРТ понимали выявление ВИЧ-инфекции во 2 или 4 стадиях заболевания, вирусную нагрузку более 10⁵ копий/мл или иммуносупрессию с уровнем CD4⁺-лимфоцитов менее 350 кл/мкл. Так, было решено, что при готовности пациента и наличии его согласия лечение может быть начато сразу после постановки диагноза, если нет клинических противопоказаний для приема АРТ. При необходимости принятия решения о начале АРТ в неотложном порядке КР рекомендуются определение стадии болезни по Российской классификации и определение уровня CD4⁺-лимфоцитов. АРТ начинали после выполнения необходимых диагностических мероприятий. Среднее время, прошедшее

Таблица

Средние значения показателей иммунограммы у пациентов, начавших или возобновивших антиретровирусную терапию в условиях клиники

Table

Average values of immunogram indices in patients who started or resumed ART in a clinic setting				
Показатель	Единица измерения	Норма	Среднее значение	95% доверительный интервал
Лейкоциты	109/л	4,0–8,8	5,2	4,0–6,3
Лимфоциты	109/л	1,2–2,5	1,2	0,9–1,4
	%	19–37	27	21,6–31,6
CD4 ⁺ -лимфоциты	кл/мкл	500–1200	151	102–200
	%	30–50	11,3	8,4–14,2
CD8 ⁺ -лимфоциты	кл/мкл	300–900	800	620–980
	%	20–30	64,6	60,9–68,4
CD4 ⁺ /CD8 ⁺ (ИРИ)	—	1,2–2,5	0,2	0,13–0,26

В соответствии с классификацией иммунных нарушений Всемирной организации здравоохранения пациенты распределялись следующим образом:

- незначительный иммунодефицит или его отсутствие (CD4⁺ более 500 кл/мкл) — 2,4%;
- умеренный иммунодефицит (CD4⁺ 350–499 кл/мкл) — 4,8%;
- выраженный иммунодефицит (CD4⁺ 200–349 кл/мкл) — 9,5%;
- тяжелый иммунодефицит (CD4⁺ менее 200 кл/мкл или менее 15%) — 83,3% (n=35).

Перед началом АРТ пациентам выполнялось количественное исследование РНК ВИЧ в плазме крови (вирусная нагрузка). Результаты варьировались от 1,5×10³ копий/мл до 9,8×10⁶ копий/мл и не коррелировали с результатами иммунограммы и стадией заболевания, что, вероятно, может быть объяснено малым размером выборки.

АРТ начинали по критериям быстрого или неотложного начала в соответствии с действующими КР. Под критериями неотложного начала АРТ понимали иммуносупрессию с уровнем CD4⁺-лимфоцитов менее 200 кл/мкл. Под критериями

от поступления пациента в клинику до старта АРТ, составило 12,6±5,5 дней.

В 64,3% случаев АРТ назначали по критериям неотложного начала. В 31% случаев АРТ назначали по критериям быстрого начала. В 4,8% (n=2) случаев АРТ возобновлялась после перерыва по просьбе пациентов с учетом выраженной коморбидности и высокого риска быстрого прогрессирования ВИЧ-инфекции.

При выборе схемы АРТ в соответствии с КР в подавляющем большинстве случаев использовали предпочтительные схемы первого ряда. Нуклеотидную основу составляли комбинации ламивудина (ЗТС) и тенофовира дизопроксила фумарата (ТДФ) (92,9%); ЗТС и зидовудина (ЗДВ) (4,8%), эмтрицитабина (ФТС) и ТДФ (2,4%). Значимо меньшее использование ФТС, чем ЗТС, в нуклеотидной основе схемы определялось ограниченной доступностью ФТС. ЗДВ в нуклеотидной основе использовали в связи с его высоким индексом проникновения через гематоэнцефалический барьер при вторичных заболеваниях с поражением центральной нервной системы. Абакавир (АВС) не использовали в связи

с невозможностью быстрого проведения анализа на HLA B57:01 для исключения возможной реакции гиперчувствительности к препарату.

Третьим препаратом в схеме АРТ был долутеграви́р (DTG) (66,6%), эфавиренз 600 мг (EFV600) (28,6%) или лопинавир/ритонавир (LPV/r) (4,8%). Выбор DTG определяла его принадлежность к ингибиторам интегразы, что означает минимальные межлекарственные взаимодействия и низкий уровень нежелательных эффектов. Эфавиренз в дозировке 400 мг (EFV400) не использовали в связи с невозможностью выполнения анализа на резистентность вируса.

Таким образом, наиболее часто назначаемой схемой АРТ являлась комбинация ЗТС+TDF+DTG, соответствующая клиническим протоколам EACS (англ. European AIDS Clinical Society — Европейское клиническое сообщество по борьбе со СПИДом)¹.

Всего в условиях клиники инфекционных болезней коррекция схемы АРТ потребовалась пяти пациентам:

1) замена EFV600 на LPV/r (нейротоксичность, жалобы пациента на головокружение);

2) замена LPV/r на DTG (выраженные диспептические расстройства, жалобы пациентов на тошноту, рвоту, диарею) — 2 случая;

3) замена TDF на тенофовира алафенамид (ТАФ) (снижение клиренса креатинина);

4) замена FTC на ЗТС (отсутствие FTC и невозможность закупки).

Средняя длительность лечения в клинике от старта АРТ до выписки составила $40,4 \pm 10,4$ дня. Пациентам, находившимся в клинике на 30-е сутки лечения, выполнялось контрольное исследование вирусной нагрузки, которая не превышала $3,3 \times 10^3$ копий/мл. Случаев вирусологической неэффективности АРТ не зафиксировано. После выписки из клиники пациентам рекомендовалось дальнейшее продолжение диспансерного наблюдения и получение АРТ в «Центрах СПИД» по месту жительства.

Вторичные заболевания у пациентов диагностировали и лечили в соответствии с КР. Также в соответствии с иммунным статусом осуществлялись профилактика туберкулеза, пневмоцистной пневмонии, церебрального токсоплазмоза, манифестной

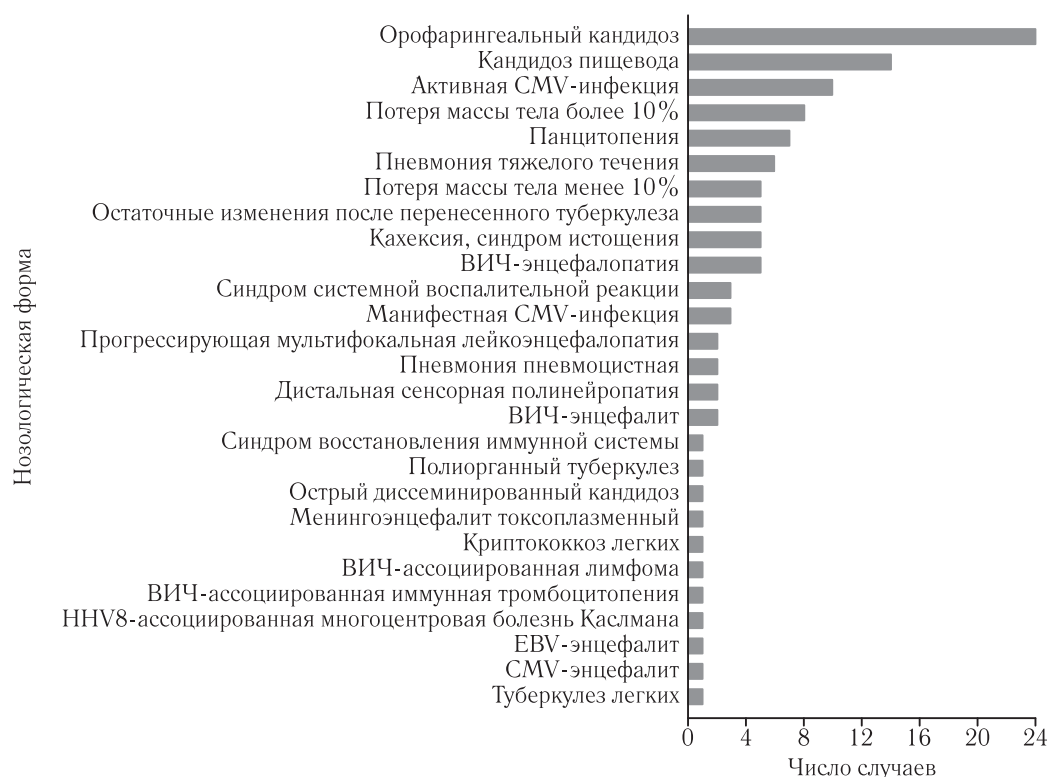


Рисунок. Количество случаев вторичных заболеваний у пациентов, начавших или возобновивших антиретровирусной терапии в условиях клиники

Figure. The incidence of secondary diseases in patients who started or resumed ART in the clinic

¹ EACS guidelines, version 12.0, October 2023 [Электронный ресурс] // EACS. Режим доступа: <http://eacs.sanfordguide.com> (дата обращения: 15.08.2024 г.).

цитомегаловирусной (CMV) инфекции, нетуберкулезных микобактериозов. Частота встречаемости различных вторичных заболеваний у пациентов представлена на рисунке.

Коморбидность с хроническим гепатитом С была установлена в 36% случаев. Хронический гепатит В у пациентов в исследовании не выявлен ни в одном случае, однако нельзя исключать наличия у части пациентов HBsAg-негативной HBV-инфекции. Исследование на наличие антител к HBc-антигену вируса не выполнялось.

Таким образом, проводимое в клинике комплексное лечение, включающее раннее назначение, коррекцию и возобновление АРТ, профилактику и лечение вторичных заболеваний, оказание помощи по конкурирующей и сопутствующей патологии, было высокоэффективным, что позволяет обобщить и передавать данный опыт врачам-инфекционистам медицинских организаций по всей стране. Опыт клиники используется на курсах повышения квалификации, в том числе в рамках непрерывного медицинского образования, а также в ходе телемедицинских консультаций.

Заключение. Инфекционные отделения военных госпиталей с 2022 года столкнулись с новой для себя задачей по лечению ЛЖВ на стадии вторичных заболеваний, причинами которой, кроме изменения структуры входящего потока, являлись длительное естественное течение заболевания, ухудшение здоровья в период пребывания в условиях выраженных физических и психоэмоциональных перегрузок, прерванная АРТ и длительное нахождение пациентов в стационаре в связи с тяжелыми сопутствующими состояниями и травмами [9, 10].

В то же время в соответствии с ранее приведенным материалом UNAIDS, военная служба обеспечивает уникальную возможность просвещения и проведения мероприятий по профилактике ВИЧ/СПИД среди большой аудитории слушателей в условиях высокой дисциплины и организованности. Кроме того, ведомственная медицина сама по себе является более гибкой и способна быстрее реагировать на изменяющиеся внешние условия, что было продемонстрировано в период пандемии новой коронавирусной инфекции и в других сложных условиях жизнедеятельности [11].

В настоящем исследовании продемонстрирован опыт ведущего инфекционного стационара в системе военного здравоохранения по оказанию качественной и эффективной комплексной медицинской помощи пациентам с ВИЧ-инфекцией на стадии вторичных заболеваний.

Особенностью военно-медицинских организаций является вхождение в них инфекционных отделений (центров, клиник) как структурных подразделений, что выгодно отличает их от гражданских многопрофильных стационаров. Так, стало возможно применить комплексный подход к ведению и появилась уникальная возможность одномоментного оказания медицинской помощи полиморбидным пациентам мультидисциплинарной командой в условиях одной медицинской организации. Пациенты, включенные в настоящее исследование, кроме получения медицинской помощи по поводу ВИЧ-инфекции, в то же время получали лечение по поводу тяжелых сочетанных травм с последующей протезно-ортопедической помощью, терапевтической патологии (пульмонологической, кардиологической, эндокринологической), по профилям неврологии, нейрохирургии, онкологии, онкогематологии, фтизиатрии. Приобретенный опыт ведомственной медицины в дальнейшем может быть полезен и в совершенствовании качественной медицинской помощи гражданскому населению.

На данный момент проблемным остается вопрос взаимодействия с учреждениями гражданского здравоохранения. Так, получение данных из Федерального регистра лиц, инфицированных ВИЧ, по-прежнему возможно только на основании письменного персонализированного запроса. Кроме того, определенные трудности представляет механизм обеспечения препаратами АРТ пациента в период между выпиской из клиники до момента прибытия в Центр СПИД по месту жительства после увольнения с военной службы.

В настоящее время недостаточно изучено влияние длительности нахождения ЛЖВ в условиях военной службы, связанной с наличием выраженных физических и психоэмоциональных перегрузок, на течение ВИЧ-инфекции (как естественное, так и на фоне АРТ), что и определяет направления будущих научных исследований.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Буланьков Ю.И., Булыгин М.А., Жданов К.В. и др. Клинико-эпидемиологическая характеристика ВИЧ-инфекции у военнослужащих Минобороны России как обоснование направлений оптимизации медицинской помощи военнослужащим // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2020. Т. 12. № 4. С. 32–42. [Bulankov Yu.I., Bulygin M.A., Zhdanov K.V. et al. Clinical and epidemiological characteristics of HIV-

- positive servicemen in Russian Ministry of Defence as justification for directions of optimizing the medical care to servicemen. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2020, Vol. 12, No 4, pp. 32–42 (In Russ.)). doi: 10.22328/2077-9828-2020-12-4-32-42.
2. Буланьков Ю.И., Булыгин М.А., Жданов К.В. и др. История формирования и проблемы системы противодействия инфекции, вызываемой вирусом иммунодефицита человека, в Вооруженных силах Российской Федерации // *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2018. Т. 20, № 4. С. 199–207. [Bulankov Yu.I., Bulygin M.A., Zhdanov K.V. et al. History of the formation and problems of the system for countering infection caused by the human immunodeficiency virus in the Armed Forces of the Russian Federation // *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*, 2018, Vol. 20, No 4, pp. 199–207 (In Russ.)). doi: 10.17816/brmma12362.
3. Азаров, И.И., Пищугин Д.Ю., Бутаков С.С., Малиновский А.А., Голубков А.В. Особенности санитарно-эпидемиологической обстановки по ВИЧ-инфекции в Вооруженных Силах Российской Федерации и пути ее стабилизации // *Военно-медицинский журнал*. 2024. Т. 345, № 9. С. 47–53. [Azarov I.I., Pishchugin D.Yu., Butakov S.S., Malinovsky A.A., Golubkov A.V. Features of the Sanitary and Epidemiological Situation Regarding HIV infection in the Armed Forces of the Russian Federation and Ways to Stabilize it. *Military-Medical Journal*, 2024, Vol. 345, No. 9, pp. 47–53 (In Russ.)).
4. Казаков С.П., Сухомлинов В.В., Ботиева В.И. Анализ уровня и структуры заболеваемости сифилисом, ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами А, В, D, С в Объединенной группировке войск на Северном Кавказе // *Военно-медицинские аспекты ВИЧ-инфекции: тезисы докладов научной конференции*. 2001. С. 35–37. [Kazakov S.P., Sukhomlinov V.V. Botieva V.I. Analysis of the Level and Structure of morbidity with Syphilis, HIV, Viral Hepatitis A, B, D, C in the Joint Group of Troops in the North Caucasus. *Military Medical Aspects of HIV: Abstracts of Reports of Scientific Conference*, 2001, pp. 35–37 (In Russ.)).
5. Булыгин М.А., Буланьков Ю.И., Улюкин И.М., Орлова Е.С. ВИЧ-инфекция в армиях мира // *Журнал инфектологии*. 2020. Т. 12. № 3, прил. 1. С. 24–31. [Bulygin M.A., Bulankov Yu.I., Uliukin I.M. Orlova E.S. HIV in the World's Armies. *Journal Infectology*, 2020, Vol. 12, No. 3, suppl. 1, pp. 24–31 (In Russ.)).
6. Безденежных, Т.П., Лукьянцева Д.В. Обзор существующей практики организации и финансирования оказания медицинской помощи военнослужащим и сотрудникам военных ведомств развитых стран // *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2018. Т. 11, № 2. С. 68–75. [Bezdenezhnykh T.P., Lukiyanseva D.V., Practice of Organizing and Financing the Departmental Healthcare System for the Military in Developed Countries: a Review. *Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*, 2018, Vol. 11, No. 2, pp. 68–75 (In Russ.)). doi: 10.17749/2070-4909.2018.11.2.068-075.
7. Буланьков, Ю.И., Орлова Е.С., Булыгин М.А., Улюкин И.М. Проблемы оказания медицинской помощи военнослужащим с выявленной ВИЧ-инфекцией // *Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции. Охрана здоровья матери и ребенка: материалы международной научно-практической конференции*. 2020. С. 124–125. [Bulankov Yu.I., Orlova E.S. Bulygin M.A., Uliukin I.M. Problems of Providing Medical Care to Military Personnel with Diagnosed HIV. *Current Issues of HIV. Maternal and Child Protection: Materials of the International Scientific and Practical Conference*, 2020, pp. 124–125 (In Russ.)).
8. Булыгин М.А. Буланьков Ю.И., Орлова Е.С., Улюкин И.М. Доступность получения медицинской помощи в центрах СПИД для военнослужащих Минобороны России // *Журнал инфектологии*. 2019. Т. 11. № 3, прил. 1. С. 126. [Bulygin M.A., Bulankov Yu.I., Orlova E.S., Uliukin I.M. Accessibility of Medical Care in AIDS centers for Military Personnel of the Russian Ministry of Defence. *Journal Infectology*, 2019, Vol. 11, No. 3, suppl. 1, p. 126 (In Russ.)). doi: 10.22625/2072-6732-2019-11-3S1.
9. Евдокимов В.И., Сивашенко П.П., Григорьев С.Г., Емельянов А.Ю. Роль основных болезней в формировании показателей заболеваемости офицеров Вооруженных сил России в 2003–2016 гг. // *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2018. № 1. С. 19–29. [Evdokimov V.I., Sivashchenko P.P., Grigor'ev S.G., Emelianov A.Yu. The Role of major Diseases in Forming the Morbidity Indicators in Officers of the Russian Armed Forces in 2003–2016. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*, 2018, No 1, pp. 19–29 (In Russ.)). doi: 10.25016/2541-7487-2018-0-1-19-29.
10. Орлова Е.С., Буланьков Ю.И., Улюкин И.М. ВИЧ-инфекция в Вооруженных Силах России на современном этапе // *Известия Российской Военно-медицинской академии*. 2020. Т. 39, № S3–2. С. 126–130. [Orlova E.S., Bulankov Yu.I., Uliukin I.M. HIV Infection in the Armed Forces of Russia at the Present State. *News of Russian Military-Medical Academy*, 2020, Vol. 39, No S3–2, pp. 126–130 (In Russ.)).
11. Крюков Е.В., Тришкин Д.В., Салухов В.В., Ивченко Е.В. Опыт военной медицины в борьбе с новой коронавирусной инфекцией // *Вестник Российской академии наук*. 2022. Т. 92, № 7. С. 699–706. [Kryukov E.V., Trishkin D.V., Salukhov V.V., Ivchenko E.V. Military Medicine Experience in the Fight against the New Coronavirus Infection. *Herald of Russian Academy of Sciences*, 2022, Vol. 97, No 7, pp. 699–706 (In Russ.)). doi: 10.31857/S086958732207009X.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 18.09.2024 г.

Авторство: Вклад в концепцию и план исследования — М. А. Булыгин, К. В. Козлов, Ю. И. Буланьков. Вклад в сбор данных — М. А. Булыгин, В. Д. Шамигулов, К. Д. Кичеров. Вклад в анализ данных и выводы — М. А. Булыгин, И. М. Улюкин. Вклад в подготовку рукописи — М. А. Булыгин, О. В. Мальцев, Д. М. Шахманов, Ю. И. Ляшенко.

Сведения об авторах:

Козлов Константин Вадимович — доктор медицинских наук, профессор, главный инфекционист Министерства обороны Российской Федерации, начальник кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: kosttiak@mail.ru; ORCID 0000–0002–4398–7525;

Булыгин Максим Алексеевич — кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: kotosupa@gmail.com; ORCID 0000–0003–1995–0092;

Шамигулов Валерий Давлетгулович — старший ординатор инфекционного отделения ФГБУ «1472 военно-морской клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации; 299001, Севастополь, Госпитальный спуск, д. 1; e-mail: valera.shamigulov.95@mail.ru; ORCID 0000–0002–0095–4379;

Кичеров Константин Дмитриевич — адъюнкт при кафедре инфекционных болезней федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: kumbra@mail.ru; ORCID 0000–0002–4506–0926;

Мальцев Олег Вениаминович — кандидат медицинских наук, доцент, заместитель начальника кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: olegdzein-m@yandex.ru; ORCID 0000–0002–6286–9946;

Шахманов Дмитрий Михайлович — кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: dmitry.shakhmanov@yandex.ru;

Буланков Юрий Иванович — доктор медицинских наук, доцент, заведующий лабораторным отделением диагностики ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов микробиологической лаборатории центра клинической лабораторной диагностики федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; профессор кафедры инфектологии Санкт-Петербургского медико-социального института; 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72, лит. А; e-mail: dr.bulankov@mail.ru; ORCID 0000–0001–9004–6907;

Улюкин Игорь Михайлович — кандидат медицинских наук, научный сотрудник федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: igor_ulyukin@mail.ru; ORCID 0000–0001–8911–4458;

Ляшенко Юрий Иванович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: mister.lishenko@mail.ru.